

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

21. 6. 2004

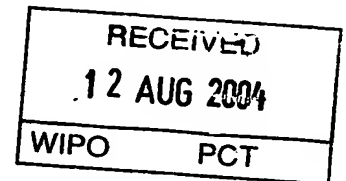
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 6月18日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-173930  
[ST. 10/C]: [JP2003-173930]

出 願 人  
Applicant(s): 菱星電装株式会社

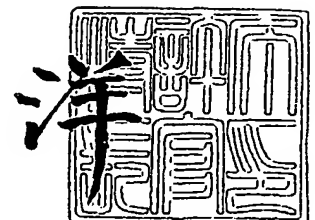


**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

2004年 7月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願

【整理番号】 14038

【提出日】 平成15年 6月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/11

【発明の名称】 接続端子

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目 2 9 番 1 号 菱星電装株式会  
社内

【氏名】 町田 幸文

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目 2 9 番 1 号 菱星電装株式会  
社内

【氏名】 田中 義和

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区豊玉北五丁目 2 9 番 1 号 菱星電装株式会  
社内

【氏名】 廣瀬 鉄

【特許出願人】

【識別番号】 000236023

【氏名又は名称】 菱星電装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075948

【弁理士】

【氏名又は名称】 日比谷 征彦

【電話番号】 03-3852-3111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013365

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708600

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 接続端子

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前部の角筒状の接続部、後部に前方から順次に U 字形状の芯線圧着部と被覆圧着部を備えた接続端子において、前記芯線圧着部の前方両側に板体部を立ち上げて形成し、前記芯線圧着部の頂部と前記板体部の頂部とを連結部によりほぼ直線状に連結したことを特徴とする接続端子。

【請求項 2】 前記板体部はハウジング装着時にケースランスの両側に形成した係止溝に係止するようにした請求項 1 に記載の接続端子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、電気コネクタにおいて、接続端子をハウジング内に係止する接続端子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図 8 は接続端子 1 に電線 2 を固定した状態の斜視図であり、芯線圧着部 3 において電線 2 の芯線 4 を圧着し、被覆圧着部 5 において電線被覆 6 の外側から圧着を行って、電線を固定している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、接続端子 1 においては上述のように電線 2 を固定した状態において、芯線圧着部 3 の接続部側は単なる板状となるために脆弱で、電線に不時の張力等が生じた場合に、この部分において折れ曲がりや折損などが生じ易いという問題点がある。

【0004】

本発明の目的は、上述の課題を解消し、芯線圧着部の根元部において損傷し難い接続端子を提供することにある。

## 【0 0 0 5】

## 【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するための本発明に係る接続端子は、前部の角筒状の接続部、後部に前方から順次にU字形状の芯線圧着部と被覆圧着部を備えた接続端子において、前記芯線圧着部の前方両側に板体部を立ち上げて形成し、前記芯線圧着部の頂部と前記板体部の頂部とを連結部によりほぼ直線状に連結したことを特徴とする。

## 【0 0 0 6】

## 【発明の実施の形態】

本発明を図1～図7に図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は成形した状態の接続端子11の斜視図、図2は成形前の導電金属板から打ち抜いた状態の展開図である。接続端子11の前方部は、相手側の舌片状の接続端子11を受け入れるための角筒状の接続部12とされ、後方部は電線を固定するU字形状の電線圧着部13とされている。電線圧着部13は接続部12側の芯線圧着部13a、後端部側の被覆圧着部13bとから成っている。また、芯線圧着部13aの接続部12側の前方両側には、上方に向けた板体状の係止片14がその面を長手方向に向けて立ち上げられている。そして、芯線圧着部13aの頂部13a'と係止片14の頂部14'は、連結部15によりほぼ直線状に連結されている。

## 【0 0 0 7】

図3は接続端子11に電線21を接続した状態の斜視図である。電線21の芯線22は芯線圧着部13aを曲折することにより圧着され、電線被覆23は被覆圧着部13bにより圧着されている。この状態で芯線圧着部13aは、芯線22を覆うように屈曲されているが、係止片14は立ち上がったままとなっている。そして、連結部15は芯線圧着部13a側から徐々に立ち上がっており、連結部15の存在により、この部分が補強されることになる。

## 【0 0 0 8】

図4はハウジング31に対し後方からリアホルダ32が中途まで挿入され、仮係止した状態における断面図を示し、リアホルダ32はハウジング31に対し中

途の位置で、図示しない仮係止機能によって仮係止位置で停止している。ハウジング 31 には、接続端子 11 を個々に収納するための端子収容孔 33 が例えば上下 2 段にかつ左右に複数列に設けられ、各端子収容孔 33 の前方には相手側挿込接続端子が挿入される開口部 34 が設けられている。

#### 【0009】

リアホルダ 32 には、接続端子 11 の接続部 12 の後端を係止するための爪部 35a を有し弾発性を持つケースランス 35 が端子収容孔 33 ごとに形成されており、更に図 5 にも示すようにケースランス 35 の両側面には接続端子 11 の係止片 14 が嵌合し、接続端子 11 のそれ以上の前進を防止するための係止溝 35b が設けられている。

#### 【0010】

この仮係止状態において、図 6 に示すように接続端子 11 をリアホルダ 32 の後方から押し込むと、上段のように接続部 12 はリアホルダ 32 のケースランス 35 を押し上げながら前進する。接続部 12 がケースランス 35 を潜り抜けて通過すると、下段のようにケースランス 35 は復元し、ケースランス 35 の爪部 35a が接続部 12 の後部に係止する。同時に、接続端子 11 の係止片 14 がケースランス 35 に設けられた係止溝 35b に嵌合する。

#### 【0011】

ケースランス 35 の爪部 35a による係止により、接続端子 11 は後方に戻ることが規制され、更に係止片 14 の係止溝 35b への嵌合により、接続端子 11 がケースランス 35 を離れてそれ以上の前進が規制されることになる。

#### 【0012】

このように、接続端子 11 がケースランス 35 により 2 個所において前後方向に係止された状態において、全ての接続端子 11 が揃えられると、例えば導通検査が行われる。その後に、リアホルダ 32 を押して図 7 に示すように接続端子 11 を本係止状態まで押し込むことにより、接続端子 11 はハウジング 31 内の所定の位置に収容されることになる。

#### 【0013】

この本係止状態においては、接続端子 11 はケースランス 35 の爪部 35a に

よる後抜け、開口部 34 の近傍の壁部によって前抜けが防止されるが、ケースランス 35 の係止溝 35b によっても前抜け防止は助長される。

【0014】

また、係止片 14 の係止溝 35b の嵌合は、接続端子 11 の左右方向への揺動も防止されることになり、係止片 14 はスタビライザの役割をも果たしている。

【0015】

このような工程も含めて、芯線圧着部 13a の前方に係止片 14 を設け、芯線圧着部 13a は係止片 14 と頂部 13a'、14' 同士を連結部 15 によりほぼ直線状に結んでいるので、芯線圧着部 13a の前部が補強され、折れ曲がりや折損が少なくなる。

【0016】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る接続端子は、芯線圧着部と板体部との頂部同士を連結部によりほぼ直線状に連結したので、芯線圧着部の根元が補強され損傷を生ずることがなくなる。

【0017】

また、板体部をケースランスへの係止に利用すると、接続端子の仮係止時における前方移動が防止される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

接続端子の斜視図である。

【図 2】

導電金属板から打ち抜いた状態の展開図である。

【図 3】

電線を接続した接続端子の斜視図である。

【図 4】

ハウジングに対するリアホルダの仮係止状態の断面図である。

【図 5】

ケースランスの斜視図である。

## 【図 6】

接続端子を挿入した仮係止状態の断面図である。

## 【図 7】

接続端子を収容した本係止状態の断面図である。

## 【図 8】

従来例の接続端子の斜視図である。

## 【符号の説明】

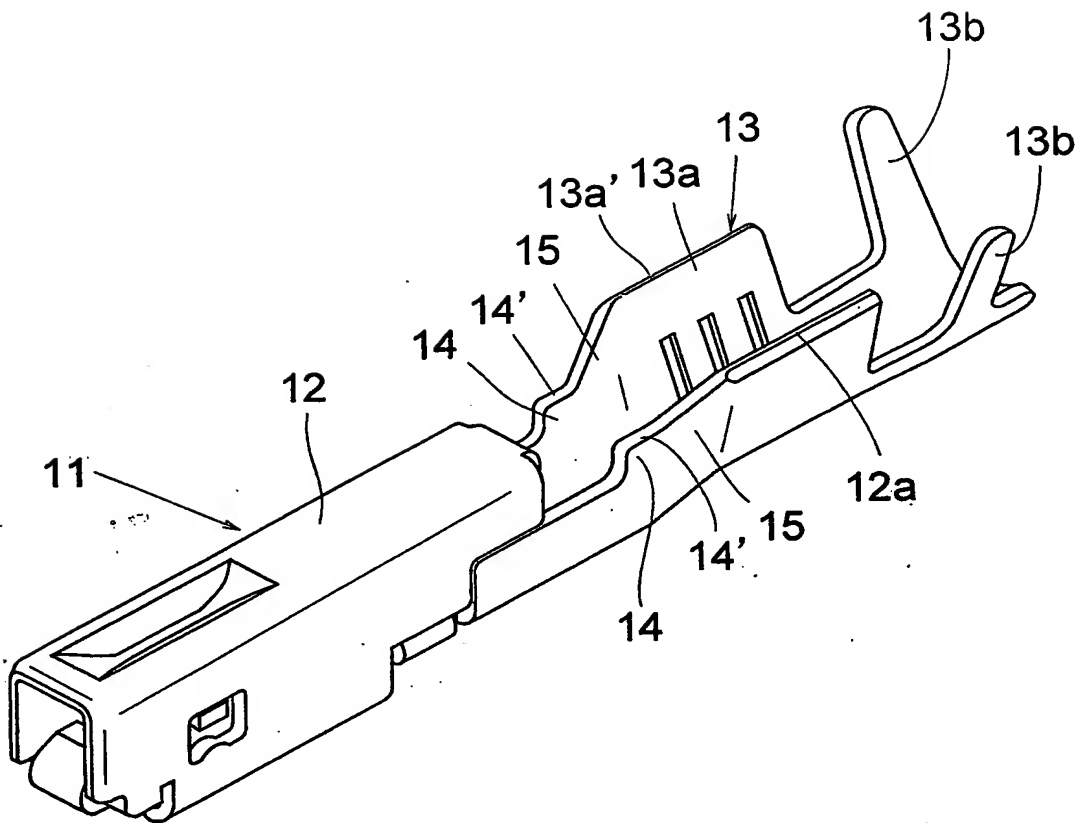
- 1 1 接続端子
- 1 2 接続部
- 1 3 電線圧着部
- 1 3 a 芯線圧着部
- 1 3 a' 頂部
- 1 3 b 被覆圧着部
- 1 4 係止片
- 1 4' 頂部
- 1 5 連結部
- 2 1 電線
- 2 2 芯線
- 2 3 電線被覆
- 3 1 ハウジング
- 3 2 リアホルダ
- 3 3 端子収容孔
- 3 5 ケースランス
- 3 5 a 爪部
- 3 5 b 係止溝



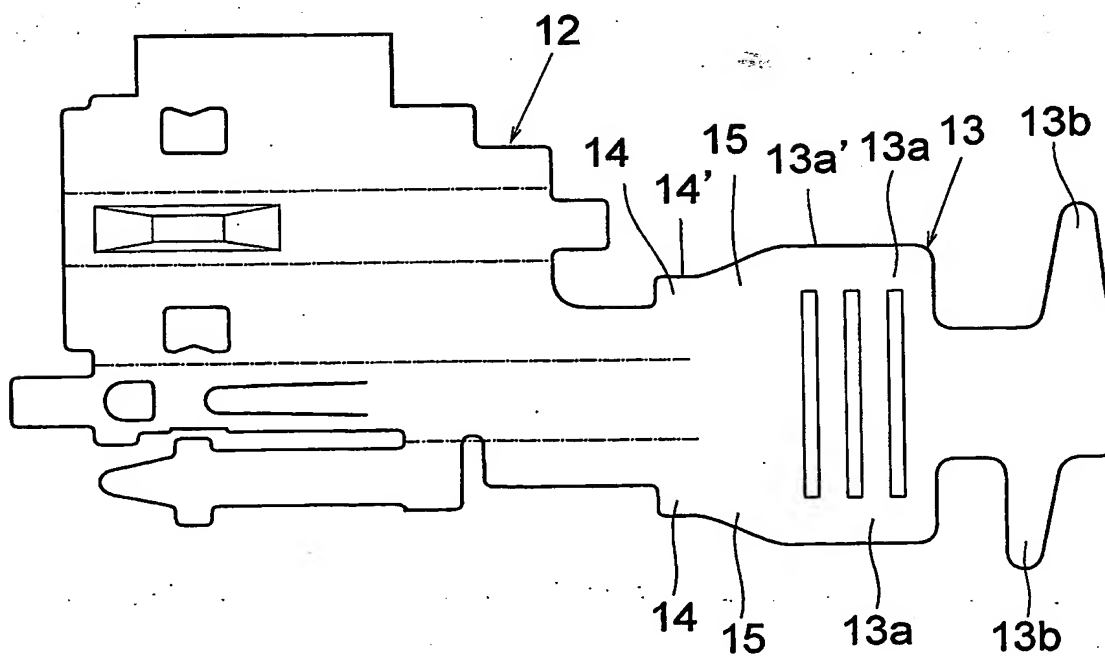
【書類名】

図面

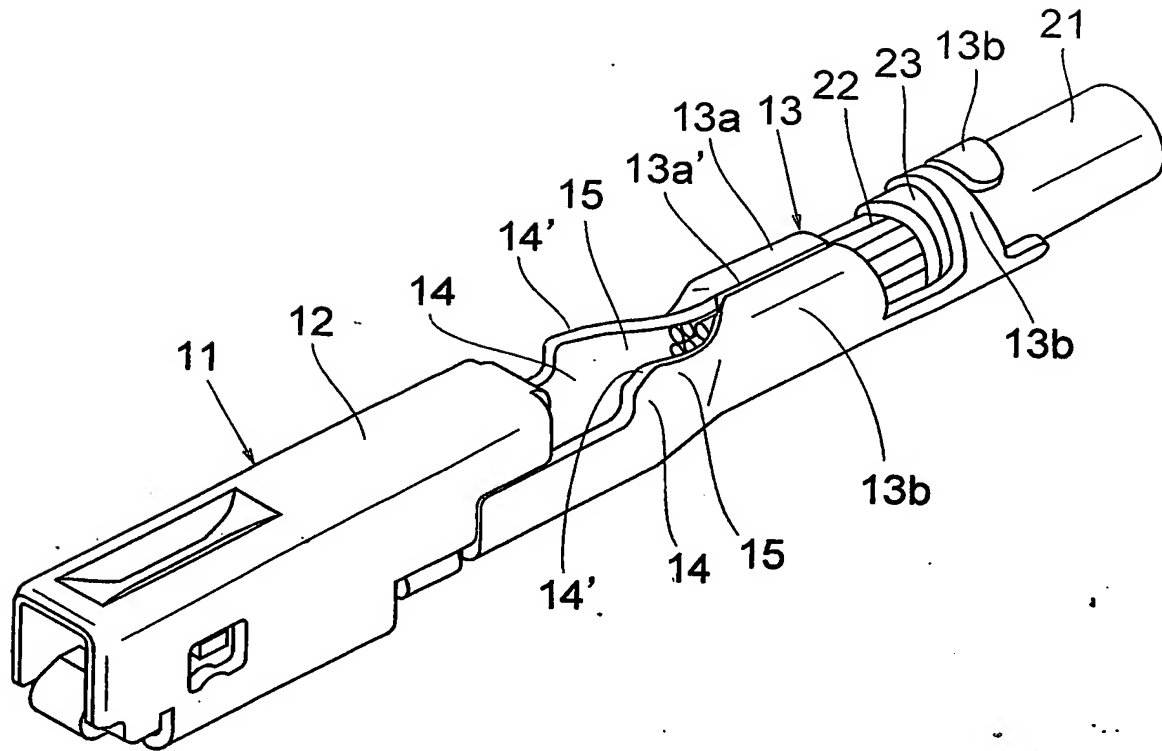
【図1】



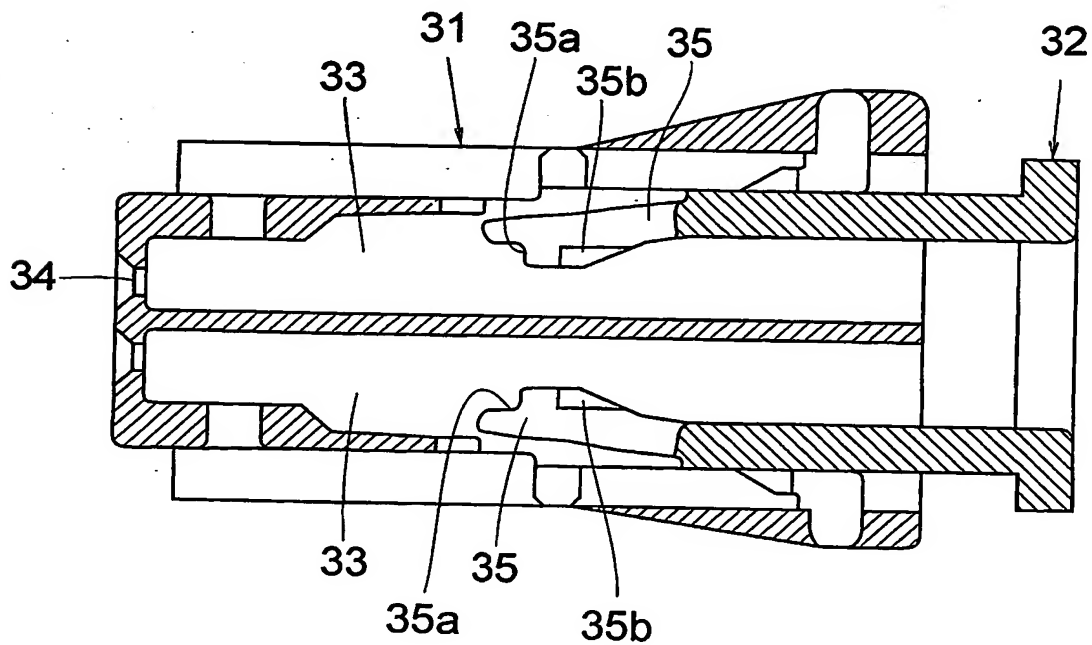
【図2】



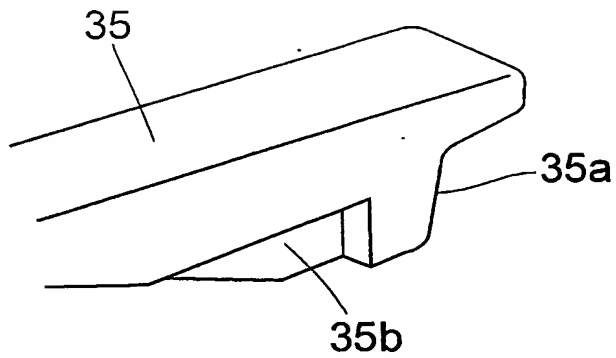
【図3】



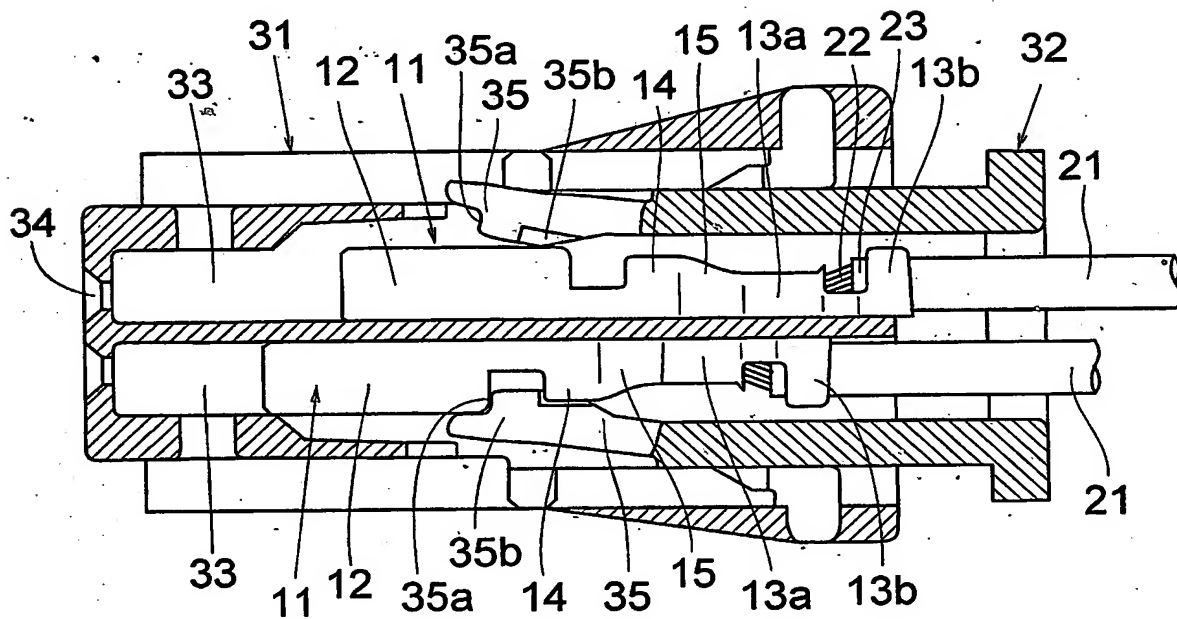
【図4】



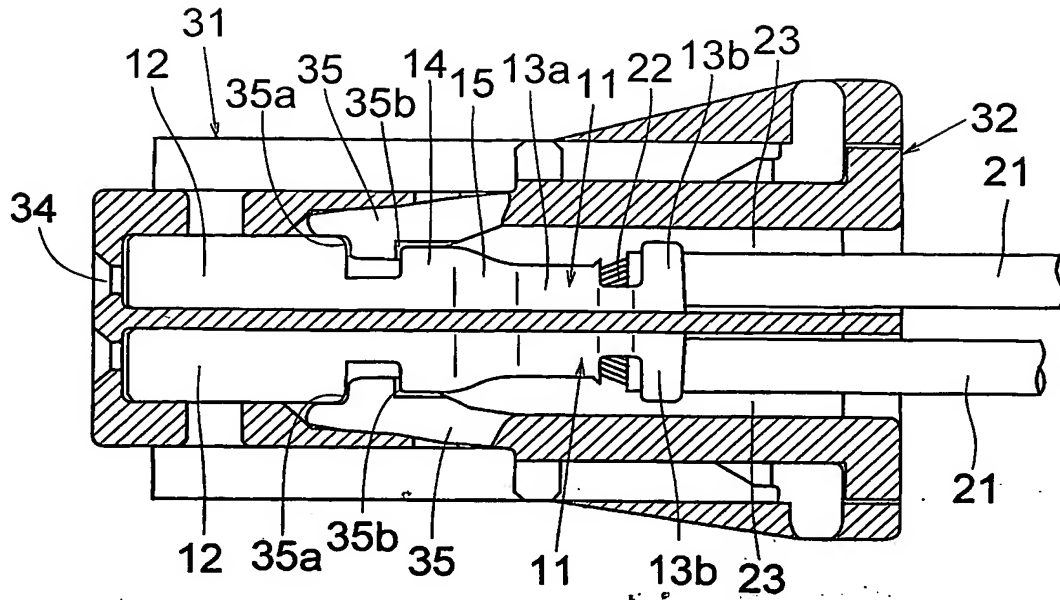
【図5】



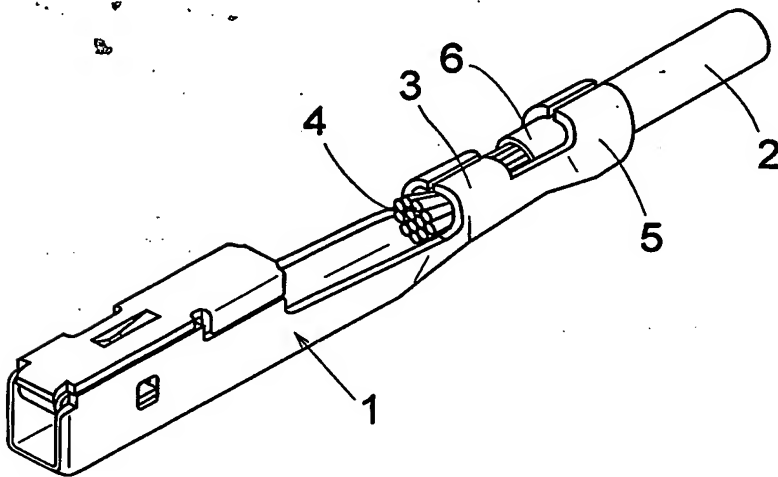
【図6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 接続端子の圧着部の根元部を補強する。

【解決手段】 接続端子 11 の前方部は、相手側の舌片状の接続端子 11 を受け入れるための角筒状の接続部 12 とされ、後方部には U 字形状の芯線圧着部 13 a、被覆圧着部 13 b が設けられている。また、芯線圧着部 13 a の接続部 12 側の両側には、上方に向けた板体状の係止片 14 がその面を長手方向に向けて立ち上げられている。芯線圧着部 13 a と係止片 14 の頂部 13 a'、14' 同士は、連結部 15 によりほぼ直線状に連結され、芯線圧着部 13 a の根元部が補強される。

【選択図】 図 1

特 許 出 願 人 履 歴 情 報

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000236023]

1. 変更年月日

2001年 8月 8日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都練馬区豊玉北5丁目29番1号

氏 名

菱星電装株式会社